

عنوان مقاله:

کالیبراسیون سنسور رطوبتی REC-P57 با استفاده از مدل دو نقطه ای آلفا (Alpha-Mixing)

محل انتشار:

دهمین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

آرزو هریوندی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد

علی نقی ضیایی - دانشیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد

سیدمجید هاشمی نیا - استادیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

اندازه گیری رطوبت خاک در زمینه های مختلف از جمله کشاورزی، محیط زیست و هیدرولوژی اهمیت ویژه ای دارد. تاکنون روشهای متعددی برای اندازه گیری رطوبت در خاک طراحی و گسترش یافته اند. روشهای الکترومغناطیسی از جمله روش هایی هستند که در سال های اخیر مورد توجه ویژه ای قرار گرفته اند. سنسور اندازه گیری رطوبت خاک با نام تجاری REC - P57 نیز بر اساس این روش طراحی و ساخته شده است. خروجی این سنسورها عددی بدون بعد است که باید از طریق کالیبراسیون سنسور به رطوبت خاک تبدیل گردد. در این مقاله مدل دو نقطه ای آلفا جهت کالیبراسیون سنسور REC - P57 مورد استفاده قرار گرفت. مزیت این روش عدم نیاز به تعداد پارامترهای زیاد جهت استخراج منحنی کالیبراسیون سنسور رطوبتی می باشد. این کالیبراسیون برای 9 نمونه خاک با بافتهای متفاوت انجام شد. نتایج به دست آمده نشان می دهد که این مدل برازش خوبی به داده های به دست آمده از طریق اندازه گیری مستقیم رطوبت دارد. مقادیر R2 نشان میدهند که در خاک های درشت بافت نتایج بهتری به دست آمده و می توان از این روش برای کالیبراسیون سنسورها استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

رطوبت خاکی، منحنی کالیبراسیون، سنسور الکترومغناطیسی، مدل کالیبراسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1036849>

